

ASIMETRI TRANSMISI HARGA EKSPOR KOPI INDONESIA KE NEGARA IMPORTIR UTAMA

*Assimetry Price Transmission for Coffee export from Indonesia
to Major Importing Countries*

Purwadi

Fakultas Pertanian Instiper Jogjakarta

Sri Widodo, Masyhuri, Djuwari

Fakultas Pertanian UGM, Jogjakarta

ABSTRACT

This paper aims to examines the relationships of coffee prices between Indonesia and major importer countries. The causality are analysed by Granger Causality used first-differenced data because all series first-differenced stasionary. To analyze the asymmetry of price transmission by error corection model approach. Causality estimating show that the direction was from Indonesia to major importing countries, USA, Germany, and Japan and no reverse. The Conclusion is that the price transmission of relationship between Indonesia Coffee prices and coffe prices in USA, Germany and Japan was assymetry adjustment, the falling price was slower than the raising price, but the accumulation adjustment at the falling price was greather than yhe raising price.

Keywords: Price asymmetry, major importing countries, causality, speed adjustment

PENDAHULUAN

Kopi merupakan komoditas yang penting bagi Indonesia, karena komoditas kopi menjadi andalan hidup bagi 2 juta keluarga tani. Pada tahun 1999-2003 rata-rata produksi kopi Indonesia mencapai 546.8 juta ton, sebanyak 94% dihasilkan oleh perkebunan rakyat, dan sekitar 65% diantaranya diekspor. Indonesia merupakan produsen sekaligus eksportir urutan keempat dunia, namun demikian pangsa produksinya hanya 5,8% dan pangsa ekspor hanya 5,5%. Tiga negara importir utama kopi Indonesia adalah Amerika Serikat, Jerman, Jepang, dimana ketiga negara tersebut juga merupakan tiga negara importir utama pasar kopi dunia.

Harga kopi dunia pada tahun 2003 menunjukkan tren harga yang terus menurun bahkan mencapai harga terendah dalam 25 tahun terakhir. Perdagangan kopi yang menunjukkan kelebihan penawaran, kuatnya posisi tawar negara-negara importir utama serta hambatan-hambatan non teknis

dalam perdagangan ekspor menyebabkan harga kopi di cenderung tidak segera kembali naik. Tren penurunan harga ini sangat memukul petani kopi di Indonesia, maupun produsen kopi lainnya. Indonesia sebagai eksportir dengan pangsa pasar sekitar 5.5% sungguh sulit untuk berperan dalam penentuan harga. Oleh karena itu pada paper ini akan dikaji perilaku harga ekspor kopi Indonesia dengan tiga negara importir utama khususnya aspek transmisi harga antar negara Indonesia dengan Amerika Serikat, Jerman dan Jepang. Penelitian transmisi harga perdagangan ekspor sampai saat ini jarang dilakukan, bagi Indonesia penelitian ini sangat penting agar diperoleh gambaran tentang perilaku harga ekspor untuk penentuan strategi penetapan harga ekspor dimasa mendatang.

TINJAUAN PUSTAKA

Perilaku harga antar harga produsen (eksportir) maupun kosumen (importir) sangat terkait dengan besarnya margin pemasaran yaitu selisih antara kedua harga tersebut. Standar teori ekonomi mikro selalu mengasumsikan bahwa sistem pasar akan berada pada pasar persaingan sempurna, sehingga margin perdagangan akan konstan dan harga antar produsen di negara eksportir dengan harga konsumen di negara importir akan berubah dengan pergerakan yang simetri. Namun pada kenyataannya karena sistem perdagangan ekspor sering terjadi hambatan-hambatan baik yang bersifat teknis maupun non teknis, margin pemasaran cenderung tidak konstan dan diduga perilaku harga tidak simetri dimana pergerakan harga cenderung merugikan negara produsen

Penelitian-penelitian integrasi pasar cenderung diperoleh hasil bahwa harga terintegrasi alam kategori lemah, dan perkembangan pergerakan harga sering menunjukkan perilaku tidak simetri (*assymetry*). Arti asimetri adalah reaksi harga pada satu tingkat rantai pasar terhadap perubahan harga pada tingkat rantai pasar lainnya, tergantung apakah awal perubahan positif atau negatif (Taubadel, dkk. 1998)

Perilaku asimetri harga antar tempat pada kasus pemasaran produk pertanian telah mendapat perhatian cukup besar para ahli ekonomi pertanian. Asimetri harga secara teoritis dapat terjadi dalam hubungannya dengan karakteristik kompetisi yang tidak sempurna, misalnya adanya lag informasi, promosi, dan konsentrasi pasar (Henderson and Quant, 1980; Kinnucan and Forker, 1987)

Beberapa faktor terjadinya asimetri: (1) masing-masing perusahaan akan mensikapi secara berbeda dalam penyesuaian biaya tergantung apakah harga sedang naik atau sedang turun, (2) pelaku pemasaran menahan barangnya pada saat harga naik karena takut kehabisan stok (Kinnucan and Forker, 1987; Ward, 1992; Goodwin and Holt, 1999), (3) respon kekuatan pasar pada pasar persaingan tidak sempurna yang dicirikan oleh peranan *price leadership* baik

oleh pembeli utama maupun penjual utama misalnya oligopoli prosesor akan melakukan praktek kartel (*collusive*) terhadap besarnya marjin pada saat tertekan dibandingkan pada saat tidak tertekan. (Taubadel, 1998; Baley and Brorsen cit Goodwin and Holt, 1999), (4) *Market power* industri dalam hubungannya dengan karakteristik fungsi biaya yang bersifat *increasing return to scale*, dimana tingkat transmisi harga lebih besar dari *constant return to scale* pada kasus persaingan sempurna (Corrison and Rayner, 2001); (5) Adanya intervensi pemerintah, misalnya adanya subsidi harga. (Kinnucan and Forker, 1987). Selain itu pada pemasaran ekspor asimetri dapat terjadi karena (1) perubahan nilai tukar (Barret, 1999; Coughlin and Pollard, 2000). (2) kebijakan kuota, tarif dan adanya hambatan yang terkait dengan ketidakpastian perdagangan oleh adanya hambatan administratif (Gallager, 1998).

Penelitian tentang hubungan harga internasional produk-produk pertanian telah banyak diteliti terkait dengan integrasi pasar, kausalitas maupun asimetri harga. Penelitian integrasi pasar telah dilakukan oleh Faminow and Benson (1978) menggunakan model baku otoregresif, dan pada akhir ini banyak peneliti menggunakan model pendekatan kointegrasi seperti dilakukan oleh Silvapulle and Jayasuriya (1994), Karbus and Jumah (1995), Mohanty dkk (1996, 1999), Sabohuro and Larve (1997), Yang and Leatham (1998). Sedangkan penelitian asimetri harga telah dilakukan oleh Kinnucan and Forker (1988), Cramon and Taubadel (1998). Pendekatan ekonometri dengan model yang telah dikembangkan masing-masing peneliti, telah mampu menjelaskan perilaku asimetri harga antara antara harga di tingkat petani dengan harga ditingkat pedagang eceran. Sedangkan Mohanty dkk (1995) dengan teknik perhitungan pendekatan prosedur Houck seperti yang telah dikembangkan Kinnucan and Forker (1988) mampu menjelaskan asimetri harga antarekportir utama gandum.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data harga-harga kopi robusta yang diterima petani di negara produsen dan harga yang dibayar konsumen yang diterbitkan oleh *International Coffee Organisation* (ICO) yaitu data bulanan periode 1988-2003 dicatat dalam satuan cent/lbs \$ USA. Pada penelitian ini difokuskan pada kopi robusta, karena 92% kopi yang dihasilkan Indonesia adalah kopi robusta. Negara produsen importir utama dipilih Amerika, Jerman dan Jepang sebagai importir terbesar kopi dunia sekaligus importir terbesar kopi robusta dari Indonesia. Selanjutnya untuk keperluan analisis model semua seri data ditransfer kedalam bentuk natural (log e). Mohanty et al. (1995) menyatakan bahwa studi perilaku harga yang bertujuan untuk melihat integrasi penetapan harga maka tidak perlu melakukan estimasi model secara lengkap.

Ada 3 tahapan teknis analisis asimetri harga yaitu: (1) mengetahui hubungan kausalitas harga antara Indonesia dengan Amerika Serikat, Jerman dan Jepang,

(2) melakukan perhitungan perubahan harga sesuai dengan pendekatan perhitungan *irreversible function* oleh Houck, (3) analisis asimetri dengan model Kinnucan and Forker (1987), Mohanty dkk (1995), Gravelines and Boyd (1999). Analisis kausalitas untuk mengetahui harga di pasar mana yang lebih memberikan penyebab perubahan harga di pasar yang lain. Estimasi kausalitas digunakan model kausalitas Granger. Model ini mengasumsikan bahwa seri data yang dianalisis adalah stasioner. Oleh karena itu seri data yang diteliti dilakukan uji stasioner dengan model uji akar unit augmented Dickey-Fuller. Hasil uji akar-akar unit semua seri data ternyata menolak bahwa tidak ada akar unit atau data tidak stasioner pada derajat nol (*levels*), dan hasil uji akar unit selanjutnya menunjukkan bahwa seri data stasioner pada derajat satu. Sims et al. (1990) menjelaskan bahwa analisis kausalitas seri data yang tidak stasioner pada orde nol, tetapi stasioner pada orde satu, dapat dilakukan estimasi dengan seri data pada turunan pertama (*first differences*). Selanjutnya uji kausalitas menggunakan seri data turunan pertama sebagai berikut:

$$\Delta P_{INA_t} = \sum_{s=1}^k b_s DP_{INA_{t-s}} + \sum_{s=1}^k c_s DP_{EI_{t-s}} + \varepsilon$$

$$\Delta P_{MI_t} = \sum_{s=1}^k b_s DP_{MI_{t-s}} + \sum_{s=1}^k c_s DP_{INA_{t-s}} + \varepsilon$$

Keterangan:

ΔP_{INA} = harga turunan pertama pasar Indonesia,

ΔP_{MI} = harga turunan pertama di pasar P_{USA} P_{GMN} dan P_{JPN} .

Teknik analisis menggunakan OLS, jumlah *lag* optimum ditentukan dengan kriteria $N^{1/3}$. Untuk perhitungan dapat dikerjakan secara otomatis dengan program Eviews seri V.

Beberapa penelitian terdahulu, Ward (1982), Kinnucan and Forker (1987), Mohanty et.al (1995) Goodwin and Holt (1999), menggunakan model autoregresif untuk melihat transmisi harga. Adapun pendekatan yang digunakan melalui prosedur Houck yaitu pendekatan perhitungan *irreversible function* oleh Houck (1970). Pendekatan Houck melakukan segmentasi terhadap perubahan harga pada saat harga sedang naik dan harga sedang turun.

Model ini telah digunakan untuk analisis asimetri harga oleh Kinnucan and Forker (1987), Mohanty dkk (1995), Gravelines and Boyd, (1999), ditaksir dengan teknik OLS menunjukkan adanya autokorelasi, estimasi selanjutnya menggunakan model otokorelasi yaitu dengan penambahan variabel autoregresif AR(1). Penambahan variabel autoregresif terus dilanjutkan AR (2), AR (3) dan

seterusnya sampai model sudah tidak ada autokorelasi lagi. Sedang uji autokorelasi menggunakan pendekatan *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* yang telah tersedia pada program Eviews seri V.

HASIL PENELITIAN

Hasil perhitungan diskriptif menunjukkan bahwa rata-rata harga kopi robusta yang diterima petani di Indonesia jauh lebih rendah dibandingkan harga yang dibayar konsumen di negara importir. Analisis tren menunjukkan tren yang negatif di Indonesia, Jerman dan Jepang, Kecuali tren harga di Amerika. Namun demikian tren harga di Jerman dan Jepang hanya setengah dari tren harga di Indonesia, masing-masing sebesar -0,0016 dan -0,0015. Hal ini menunjukkan bahwa tren penurunan harga di tingkat petani negara produsen lebih besar dua kali lipat dibandingkan tren penurunan harga eceran di negara konsumen. Harga di Amerika menunjukkan tren yang positif meskipun nilainya sangat kecil, namun kondisi ini menunjukkan bahwa harga eceran di Amerika hingga tahun 2003 masih tren positif atau belum terimbas tren penurunan harga di pasar produsen.

Berdasarkan nilai koefisien variasi dan jarak harga minimum dan maksimum, harga di Indonesia juga menunjukkan fluktuasi yang paling besar dibandingkan di negara importir utama Amerika, Jerman dan Jepang. Hasil yang menarik juga terlihat dimana harga di Indonesia jauh lebih berfluktuasi dibandingkan dengan harga di negara importir utama, ditandai dengan nilai koefisien variasi yang kecil atau hanya berkisar sepertiga dari nilai koefisien variasi harga di Indonesia. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata, Nilai Maksimum dan Minimum, Koefisien Variasi Harga Bulanan di Negara Importir Utama Periode 1989-2003 (lbs/cents USA \$)

Keterangan	P _{INA}	P _{USA}	P _{GMN}	P _{JPN}
Rata-rata	41,43	323,01	431,55	1.255,56
Pertumbuhan (%)	-0,38	0,07	-0,16	-0,15
Maximum	135,00	466,90	617,94	2.030,26
Minimum	11,66	235,20	302,69	750,98
Coef. Variasi (%)	66,26	17,15	17,00	23,73
Jumlah data	180	180	180	180

Hasil analisis kausalitas dengan pendekatan model kausalitas Granger menggunakan data turunan pertama (*first difference*), menunjukkan bahwa kausalitas mengarah dari Indonesia ke Amerika, Jerman dan Jepang. Hal ini sesuai dengan penelitian Purwadi (2004), menggunakan model koreksi

kesalahan (*Error Corection Models*) menyimpulkan bahwa harga kopi Indonesia dengan tiga negara importir utama, yaitu Amerika, Jerman dan Jepang menunjukkan bahwa harga di Indonesia terintegrasi dengan ketiga negara dan ada kecenderungan ekulibrium harga mengarah dari Indonesia menuju ketiga negara tersebut. Oleh karena itu analisis transmisi harga akan diestimasi dengan harga Indonesia sebagai variabel dependen dan harga importir utama sebagai variabel independen. Hasil analisis kausalitas antara Indonesia dengan negara importir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Kausalitas Antara Indonesia Dengan USA, Jerman, Jepang

Variabel independen	Variabel dependen					
	DP _{INA}	DP _{USA}	DP _{INA}	DP _{GMN}	DP _{INA}	DP _{JPN}
DP _{INA}		3,08***		2,68**		3,50***
DP _{USA}	1,62 ns					
DP _{GMN}			0,60 ns			
DP _{JPN}					0,50 ns	

***, **, * signifikan pada $\alpha = 1\%$, 5% , 10%

Analisis diskriptif terhadap perubahan harga pada saat harga naik dan saat harga turun menunjukkan bahwa jumlah kumulatif perubahan harga dan frekuensi perubahan saat naik lebih sedikit dibandingkan saat harga turun. Hal ini menunjukkan bahwa tren harga selama periode penelitian sedang menurun. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-rata, Minimum, Maksimum, Range, Total Perubahan dan Jmlah Perubahan

	CR _{INA}	CF _{INA}	CR _{USA}	CF _{USA}	CR _{GMN}	CF _{GMN}	CR _{JPN}	CF _{JPN}
Rata-rata	2,96	-3,13	8,36	-5,32	10,43	-9,60	44,30	-41,89
Minimum	0,02	-18,13	0,10	-22,50	0,04	-36,25	0,85	-352,93
Maksimum	30,53	-0,15	113,90	-0,10	42,51	-0,10	269,13	-1,00
Range	30,51	18,08	113,80	22,40	42,47	36,25	268,28	351,93
Total								
Perubahan	260,30	-248,8	576,5	-585,40	855,40	-931,2	3721,40	-3979,50
Frekuensi perubahan	88	91	69	110	82	97	84	95

Estimasi terhadap model tranmisi harga pada model dasar dengan OLS menunjukkan adanya masalah otokorelasi, untuk menghilangkan masalah ini model estimasi selanjutnya menggunakan model otokorelasi, yaitu yang pada hasil ini ditunjukkan dengan variabel otorgeresif (AR). Perbaikan model dengan model otoregresif telah diperoleh hasil yang baik, terbukti semua model telah bebas dari masalah korelasi serial yang ditunjukkan oleh uji B-G LM yang tidak signifikan untuk persamaan PC_{USA}-2, PC_{GMN}-2, PC_{JPN}-3. Nilai R² pada persamaan

PC_{USA-2} , PC_{GMN-2} , PC_{JPN-3} berturut-turut 0,97; 0,98; dan 0,97, berarti 97% hingga 98% variasi harga ecerandi pasar Amerika, Jerman dan Jepang dapat dijelaskan oleh variasi pergerakan harga di Indonesia. Selanjutnya berdasarkan model yang terpilih, yaitu PC_{USA-2} , PC_{GMN-2} , PC_{JPN-3} dilakukan uji transmisi harga meliputi kecepatan penyesuaian harga dan akumulasi penyesuaian harga.

Persamaan PC_{USA-2} variabel CR_{INA} tidak signifikan dan $CR_{INA}(-1)$ signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pergerakan harga naik baru direspon kenaikan harga di Amerika sebulan setelahnya, sedangkan variabel CF_{INA} signifikan dan $CF_{INA}(-1)$ tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pergerakan penurunan harga di Indonesia langsung direspon pada bulan itu juga dan selesai pada bulan itu juga. Uji tentang kecepatan penyesuaian harga saat pergerakan harga naik dan pergerakan harga turun tidak sama. Demikian pula uji akumulasi penyesuaian pada pergerakan harga saat naik dan turun signifikan menunjukkan akumulasi penyesuaian harga pada saat naik berbeda saat harga turun. Apabila ditinjau jumlah kumulatifnya maka akumulasi saat pergerakan harga naik lebih kecil dibandingkan saat harga turun menunjukkan margin relatif longgar saat harga naik dan tertekan saat harga turun. Selanjutnya disimpulkan bahwa hubungan pergerakan harga antara harga di pasar petani Indonesia dengan harga di pasar eceran Amerika bersifat asimetri.

Persamaan PC_{GMN-2} variabel CR_{INA} signifikan dan $CR_{INA}(-1)$ tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pergerakan harga saat harga sedang naik langsung direspon kenaikan harga di Jerman pada bulan itu juga dan selesai bulan itu juga. Sedangkan variabel CF_{INA} dan $CF_{INA}(-1)$ signifikan menunjukkan bahwa adanya pergerakan penurunan harga di Indonesia langsung direspon pada bulan itu dan selesai pada satu bulan selanjutnya. Uji tentang kecepatan penyesuaian harga saat pergerakan harga naik dan pergerakan harga turun menunjukkan signifikan berarti kecepatan pergerakan pada saat harga naik dan harga turun tidak sama. Demikian pula uji akumulasi penyesuaian harga pada pergerakan pada saat naik dan turun signifikan. Hal ini menunjukkan akumulasi penyesuaian harga pada saat naik berbeda saat harga turun. Apabila dilihat jumlah kumulatifnya maka akumulasi saat pergerakan harga naik lebih kecil dibandingkan saat harga turun menunjukkan bahwa margin akan tertekan saat harga naik dan menjadi longgar saat terjadi penurunan harga. Selanjutnya disimpulkan bahwa hubungan pergerakan harga antara harga di pasar petani Indonesia dengan harga eceran di Jerman bersifat asimetri.

Tabel 4. Analisis Asimetri Harga antara Indonesia dengan Amerika (USA) dan Jerman (GMN)

Variabel Independen	Variabel dependen					
	PC _{USA}	PC _{USA-1}	PC _{USA-2}	PC _{GMN}	PC _{GMN-1}	PC _{GMN-2}
C	-0,031**	-0,126ns	-0,041ns	0,068***	0,019ns	0,055ns
CR _{INA}	-0,032ns	0,050ns	0,039ns	-0,302***	0,076**	0,078***
CR _{INA-1}	0,277**	0,181***	0,146***	0,516***	0,056ns	0,045ns
CF _{INA}	0,262**	-0,107***	-0,099***	-0,330***	-0,082**	-0,077***
CF _{INA-1}	-0,461***	-0,057ns	-0,040ns	0,095ns	-0,064**	-0,072***
AR (1)		0,956***	1,335***		0,958**	1,309***
AR (2)			-0,406***			-0,372***
R ²	0,67	0,96	0,97	0,83	0,97	0,98
C(2)=c(4), C(3)=c(5)	322,87***	32,57***	23,45***	584,62**	24,71***	22,20***
C(2)+c(3)=C(4)+c(5)	311,48***	31,63***	22,87***	581,90***	24,33***	21,60***
B-G LM tes	321,22***	16,47***	1,94ns	257,09***	14,45***	1,87ns

Keterangan:

***, **, *

= signifikan pada α 1%, 5% dan 10%

ns

= tidak signifikan pada α 10%

PC_{USA}, PC_{GMN}

= jumlah kumulatif perubahan harga di Amerika dan Jerman

CR_{INA}

= jumlah kumulatif perubahan harga di Indonesia pada saat harga naik

CF_{INA}

= jumlah kumulatif perubahan harga di Indonesia pada saat harga turun

AR(1), AR(2) dan AR(3) = variabel otokorelasi derajat 1,2 dan 3

Selanjutnya pada Tabel 5 dapat dilihat analisis asimetri harga antara Indonesia dan Jepang.

Tabel 5. Analisis Asimetri Harga antara Indonesia dengan Jepang (JPN)

Variabel Independen	Variabel dependen			
	PC _{JPN}	PC _{JPN-1}	PC _{JPN-2}	PC _{JPN-3}
C	0,210***	0,496*	0,684ns	0,487*
CR _{INA}	-0,225ns	0,005ns	-0,023ns	-0,041ns
CR _{INA-1}	0,543***	0,077ns	0,082ns	0,120*
CF _{INA}	-0,234ns	-0,155***	-0,158***	-0,166***
CF _{INA-1}	-0,096ns	-0,026ns	-0,035ns	-0,002ns
AR (1)		0,963ns	0,807***	0,834***
AR (2)			0,166**	0,334***
AR (3)				-0,211***
R ²	0,70	0,96	0,96	0,97
C(2)=c(4), C(3)=c(5)	4,19ns	7,23**	7,48**	6,39**
C(2)+c(3) = C(4)+c(5)	325,2***	6,96**	7,45**	7,05***
B-G LM tes	415,51***	5,85***	4,17**	1,10ns

Keterangan:

***, **, *

= signifikan pada α 1%, 5% dan 10%

ns

= tidak signifikan pada α 10%PC_{JPN}

= jumlah kumulatif perubahan harga di Jepang

CR_{INA}

= jumlah kumulatif perubahan harga di Indonesia pada saat harga naik

CF_{INA}

= jumlah kumulatif perubahan harga di Indonesia pada saat harga turun

AR(1), AR(2) dan AR(3) = variabel otokorelasi derajat 1,2 dan 3

Persamaan PC_{JPN-3} variabel CR_{INA} tidak signifikan CR_{INA}(-1) signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pergerakan kenaikan harga baru direspon dengan kenaikan harga di Jepang sebulan setelahnya, sedangkan variabel CF_{INA} signifikan CF_{INA}(-1) tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pergerakan penurunan harga di Indonesia langsung direspon pada bulan itu juga dan selesai pada bulan itu juga. Uji tentang kecepatan penyesuaian harga saat pergerakan harga naik dan pergerakan harga turun menunjukkan signifikan. Hal ini berarti bahwa kecepatan pergerakan pada saat harga naik dan harga turun tidak sama.

Uji akumulasi penyesuaian pada pergerakan harga saat naik dan turun signifikan. Hal ini menunjukkan akumulasi penyesuaian harga pada saat naik berbeda dengan saat harga turun. Apabila dilihat jumlah kumulatifnya maka akumulasi saat pergerakan harga naik lebih kecil dibandingkan saat harga turun. Hal ini menunjukkan bahwa margin relatif tertekan saat harga naik dan relatif longgar saat harga turun. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa hubungan pergerakan harga antara harga di pasar petani Indonesia dengan harga di pasar eceran di Jepang bersifat asimetri.

KESIMPULAN

1. Harga kopi yang diterima pekebun di Indonesia tiga kali lebih berfluktuasi dibandingkan dengan harga kopi sangrai yang dibayar konsumen di negara importir utama Amerika, Jerman dan Jepang.
2. Harga kopi di negara importir utama Amerika, Jerman dan Jepang respon terhadap perubahan harga kopi di Indonesia, artinya perubahan harga kopi di Indonesia mempengaruhi harga di negara importir utama dan tidak berlaku sebaliknya.
3. Transmisi harga antara harga kopi biji robusta yang diterima petani di Indonesia dengan harga kopi sangrai yang dibayar konsumen di Amerika, Jerman dan Jepang tidak simetri. Pada saat harga turun kecepatan penyesuaian harga lebih lambat dibandingkan saat harga naik, sedangkan akumulasi penyesuaian saat harga turun lebih besar dibandingkan saat harga sedang naik.

DAFTAR PUSTAKA

- Barrett, Christopher B., 1999, *The Effects of Real Exchange Rate Depreciation on Stochastic Producer Prices in Low-Income Agriculture*, *Agricultural Economics*.
- Corrison, S., Morgan, C.W, and Rayner, A.J, 2001. Price Transmission: The Interaction Between Market Power and Return to Scale. *European Review of Agric. Econ.*
- Coughlin and Pollard P.S, 2000. Exchange Rate Pass Through in US Manufacturing: Exchange Rate Index and Choice Asymmetry Issues. *Working paper 2000-022A*. Federal Reserve Bank of St Louis. Researched division, St Louis USA.
- DitjenBun, 2003. *Statistik Pekebunan Indonesia 2000-2002 Kopi*, Departemen Pertanian, Direktorat Jendral Perkebunan, Jakarta
- Engle, R.F. and Granger C.W.J. 1987. Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, *Econometrica*.
- Faminow, Marle D. and Benson, Bruce L. 1990. Integration Of Spatial Markets. *Amer. Journal Agr. Econ*
- Gallagher, Paul, 1998, International Marketing Margins for Agricultural Products : Effects of Some Non Tariff Trade Barriers, *Amer. Journal Agr. Econ*
- Goodwin, Barry K. and Matthew T. Holt, 1999, Price Transmission and Asymmetric Adjustment in The US Beef Sector, , *Amer. Journal Agr. Econ* 81.
- Gujarati, D.N., 1988. *Basic Econometrics*, 2nd. ed. Mc Graw Hill Book Company. New York
- Houck, James P. 1997. An Approach to specifying and Estimating Nonreversible Functions, *Amer. Journal Agr. Econ*

- ICO, 2004. *Coffee Trade Statistics*, ICO, Coffee Trade Statistics. htm. www.ico.org
- Insukindro, 1998. Sindrum R² Dalam Analisis Regresi Linier Runtun Waktu, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*.
- _____, 1999. Pemilihan Model Ekonomi Empirik dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*.
- Yang, Jian and Leatham, Davids, 1998. Market Efficiency of US Grain Markets: Application of Cointegration Test, *Agribusiness*.
- Karbus, Sohbet and Jumah, Adusei, 1995. Cointegration and Commodity Arbitrage, *Agribusiness*.
- Kindelberger, C.P and Lindert, P.T., 1978. *International Economics*, 6th ed. Richard D. Irwin, Inc. Illinois, USA
- Kinnucan, Henry W and Forker, Olan D, 1987. Asymmetry in Farm-Retail Price Transmission for Major Dairy Products, *Amer. Journal Agr.Econ.*
- Mohanty, Samarendhu, E. Wesley F. Peterson and Nancy Cottrell Kruse, 1995, Price Asymetry in The International Wheat Market, *Canadian Journal of Agric. Econ.* 43.
- Mohanty, Samarendhu and E. Wesley F. Peterson, 1996, Price Asymetry in The International Wheat Market: Reply, *Canadian Journal of Agric. Econ.*
- Mohanty, S and Smith, Darnell, 1996. Relationship between US and Canadian Wheat Prices: Cointegration and Correction Approach, *Canadian Journal of Agric. Econ.*
- Mohanty, Samarendhu., Meyers, William. H, and Smith, Darnell, 1999. A Reexamination of Price Dynamics in the International Wheat Market, *Canadian Journal of Agric. Econ.*
- Sabuhoro, J.B, and Larve, Bruno, 1997. The Market Efficiency Hypothesis: Case of Coffee and Cocoa Futures, *Agricultural Economics*.
- Sarker, Rathal, 1993. A Maximum Likelihood Cointegration Analysis of Canadian Lumber Exports, *Canadian Journal of Agric. Econ.*
- Silvapulle, P. and Jayasurya, S, 1994. Testing For Philippines Rice Market Integration: A Multiple Cointegration Approach, *Amer. Journal Agr. Econ.*
- Taubedel, Stephan Von Cramon and Jens-Peter Loy, 1996, Price Asymetry in The International Wheat Market: Comment, *Canadian Journal of Agric. Econ.*
- Taubedel, Stephan Von Cramon, 1998, Estimating Asymmetric Price Transmission With The Wrror Correction Representation : An Application to the German Pork Market, *Europen Review of Agric. Econs.*
- Zapata, Hector O., and Gill, Jose M., 1999. Cointegration And Causality in International Agricultural Economic Research. *Agricultural Economics*.